Scientific Excellence • Resource Protection & Conservation • Benefits for Canadians

WORLD

Fisheries and Oceans
Pêches et Océans

Canada

The Soft-shell Clam

The soft-shell clam, *Mya arenaria*, has been an important resource for a very long time. Early records and archaeological evidence indicate that Indian populations indigenous to the Maritimes highly prized the soft-shell clam for food and jewelry. The presence and extent of shell heaps, called middens, some of which exceed two feet in depth and over several hectares, testify to the early importance of soft-shell clams to these people.

Later records show that early settlers also depended on the then abundant clam stocks to subsidize their nutrition in periods of privation. Clams were, however, never a mainstay in their diet. Since those very early times, soft-shell clams have been used as bait, fertilizer, ornaments, dishes and in some instances a form of currency. One of the first commercial uses of clams was not for food but for bait. In the mid-1800s, clams were harvested and preserved in brine to supply Grand Banks' fishermen with salt bait for the cod, mackerel and halibut fisheries. Over the years a more general and domestic usage and marketing of soft-shell clams took place. Landings increased and reached a peak of 10,525 metric tons (t) in 1950. Now production levels are considerably lower due to decreases in the size of commercial stocks resulting from over-exploitation and natural predation. Many previously open areas have been closed because of fecal coliform contamination from human or animal sources. Nevertheless with increasing public interest, combined with better preserving and marketing methods, the demand for clams remains strong. Now clams are sold for the fresh market and the canned meats for the fried clam, chowder and soup markets.

Although the term soft-shell clam is most commonly used for the species *Mya arenaria*, this same species is also known as: clam, soft clam, squirt clam, steamer and gaper (Fig. 1). The soft-shell clam of the Maritimes belongs to that group in the animal kingdom known as the phylum Mollusca. The Mollusca include all of the bivalves (two shelled) as well as the gastropods (snails) and, probably surprisingly to the non-biologist, the cephalopods (squids, cuttle-fish and octopii).

Fig. 1 The soft-shell clam Mya arenaria.

Description

In general, the shell of *Mya* has a chalky white appearance. This coloration may appear somewhat gray or yellow in younger individuals due to an external covering called the periostracum. This covering tends to erode as the clam ages, resulting in the general white appearance. In some areas *Mya* will appear dark — almost black in colour. This somewhat unusual appearance reflects the high organic content of the muds in which the clam is living. The outer surface of the shell is covered with somewhat eliptical markings, some more pronounced than others.

These are the annual growth marks or rings which can be used to aid in aging clams. In general, the shell reaches a maximum size of about 10 cm in length but some have been reported to exceed 15 cm. At the posterior end there are two siphons (Fig. 2). This region has great extendability and is sometimes referred to as the "neck" of the clam. At the opposite end to the

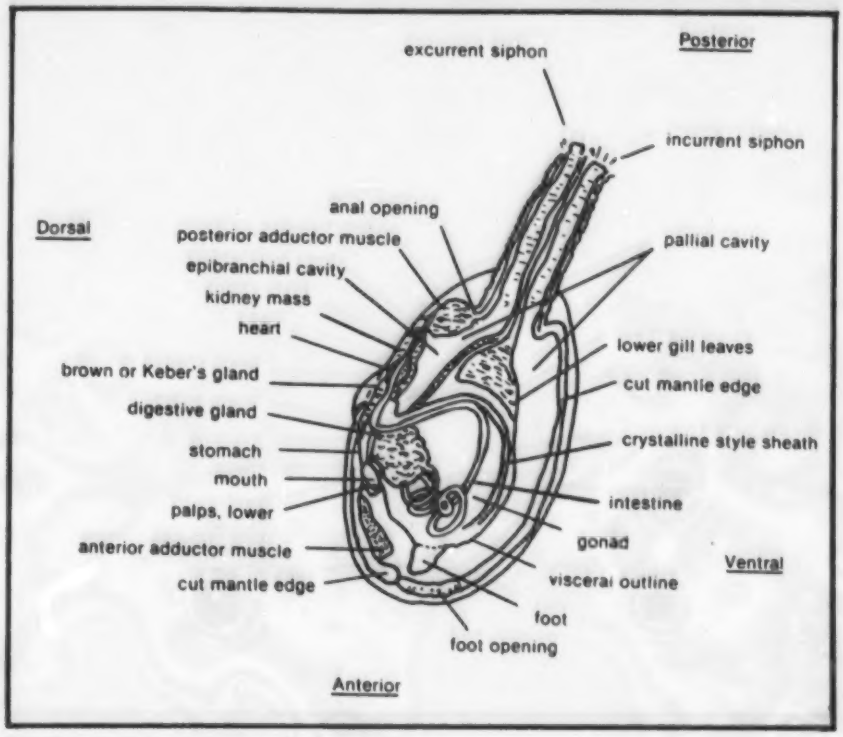

Fig. 2 Internal anatomy of the soft-shell clam.

siphons is the clam's foot. The foot is a muscular tongue-shaped organ capable of great expansion and contraction which enables the clam to burrow quickly into the sediment.

Distribution

The earliest fossil records of *Mya*, the genus to which the soft-shell clam belongs, date back to the Miocene Period, approximately 25 million years ago. Today, *Mya arenaria* is widely distributed in both North American and European coastal waters. On the east coast of North America the soft-shell clam ranges from the Labrador region to Cape Hatteras. It is abundant from Chesapeake Bay northward but becomes scarce south of North Carolina, U.S.A. In European waters it has been recorded from Norway to the Bay of Biscay, France. Surprisingly, throughout shellfish-loving Europe, it is not a sought-after species. *Mya arenaria* was not a species of the Pacific coast of North America until, around 1879, young *Mya arenaria* were accidentally introduced into San Francisco Bay, California, along with shipments of seed oysters transplanted from the Atlantic coast. Since that time they have spread south to the Monterey region of California and northward to Alaskan waters. This clam is also found along the western Pacific coast of Asia from the Kamchatka Peninsula, U.S.S.R., to the northern regions of the Japanese islands. They are found in suitable substrates throughout the marine intertidal of the Maritimes.

Habitat

Mya are found in bays and estuaries, intertidally and subtidally, to depths of about 9 m. They require a salinity of 5 parts per thousand to survive but do best at salinities in the range of 25 to 35 parts per thousand and at temperatures from 6° to 14°C. Normal sea water has a salinity of 34 parts per thousand. Clams live buried in bottom sediments; often in fine sands mixed with clay or with black muds of high organic content. They also occur in more gravelly soil and even in stony or rocky places, but in these latter areas they are generally rare and not in sufficient quantities to be of economic value. Being buried to depths of up to 10 cm, the soft-shell clam must use its siphon to pump water from the sea bottom above it in order to respire and feed. The siphon may be up to three times as long as the shell.

Food and Feeding

Soft-shell clams feed on microscopic plant and animal matter which is suspended in the water column just above the bottom. Through the beating of small hairlike cilia, a current is created which draws water through the incurrent siphon (Fig. 2). Up to 54 L of water may be filtered per day by each clam. The microscopic food, such as filamentous algae, diatoms, algal fragments and naked flagellates floating in the water, are then trapped within the body and passed to the mouth, again with the aid of cilia. After digestion, fecal material is released at the anus and is flushed out of the body through the exhalent siphon.

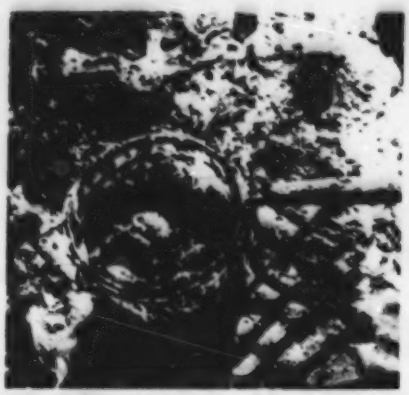

Fig. 3 The clam hack or hoe used by fishermen.

Fig. 4 Fishermen using clam hack.

Fig. 5 Commercial digging on a clam flat.

Reproduction

Soft-shell clams are dioecious, meaning that the sexes are separate. They mature at a shell length of about 2.5 cm which may be reached at an age of about two to three years.

As water temperature warms with the onset of summer, the gonads begin to grow rapidly and occupy much of the visceral cavity (the space enclosed by the shell). The gonads of both sexes are generally cream to yellow. By June the maturation of sperm and eggs is usually complete and spawning may occur with the proper stimulus. Generally, spawning peaks around mid-July, and, like many other intertidal invertebrates, is linked to the monthly tidal cycle and to water temperature. Fertilization is external; egg and sperm being released through the excurrent siphon, into the water column where they unite. The resulting fertilized egg develops into a larvae which remains in the plankton for a period of about two weeks. During this period the larvae feed on microplanktonic organisms in the water. At the end of this planktonic period, larvae undergo a metamorphosis into juvenile clams and settle to the bottom where they temporarily attach themselves to the sediment by byssal threads.

Soon they release their byssal attachment and begin to crawl about the bottom with the use of their highly extensible foot. When animals reach the size of about 6 mm they establish a permanent burrow. As the animal grows it burrows deeper, again through use of the highly extensible and mobile foot.

Growth Rates

There are many biological, physical and chemical factors which affect growth. In general, however, the soft-shell clam grows fastest in the late spring and early summer, then growth slows in the fall and may halt entirely in winter. The most rapid growth takes place over the first few years and declines markedly after four or five years. In the Maritimes, small clams grow about 3.0 cm in one year and larger animals grow about 0.9 cm.

Enemies

Soft-shell clams have many predators. Diving ducks, whistling swans, cormorants, gulls and even crows constitute some of the major bird predators. Fish such as rays, flounders, cod and sculpins will eat whole clams or sometimes just nip off their siphons. Their invertebrate predators include starfish, clam drilling snails and green crabs. In the early 1950s the green crab was a major predator of soft-shell clams in the Maritimes. Man is also a severe predator both in direct harvest and indirectly by killing many individuals as a result of the procedures used in commercial harvesting.

Contamination

Over the years, as a result of coastal development, a large number of estuaries and intertidal flats have become contaminated with fecal coliforms and other potentially harmful organisms. Because molluscan shellfish tend to concentrate these contaminants, many large and previously productive clam beds have had to be closed to fishing. However, clams can rid themselves of the contaminants if they are held in suitable conditions with clean seawater for a brief period of time; usually about 48 hours. This process is generally referred to as depuration. Depuration then, is the controlled purification of bacterially contaminated shellfish. It has been widely recognized as a means of increasing production through the utilization of marginally contaminated shellfish. Self-cleansing is an alternative method to depuration. In self-cleansing, shellfish are held in floating trays or placed on the sea bottom in areas having acceptably clean water. The principle difference from depuration is that the process is uncontrolled and hence somewhat less reliable. Neither depuration nor self-cleansing have been used in the Maritimes since the early 1950s, although successful depuration trials were carried out in the Annapolis Basin Area of Nova Scotia in the mid-1970s. There has recently been renewed interest in methods of cleansing shellfish and increasing the resource available for harvest.

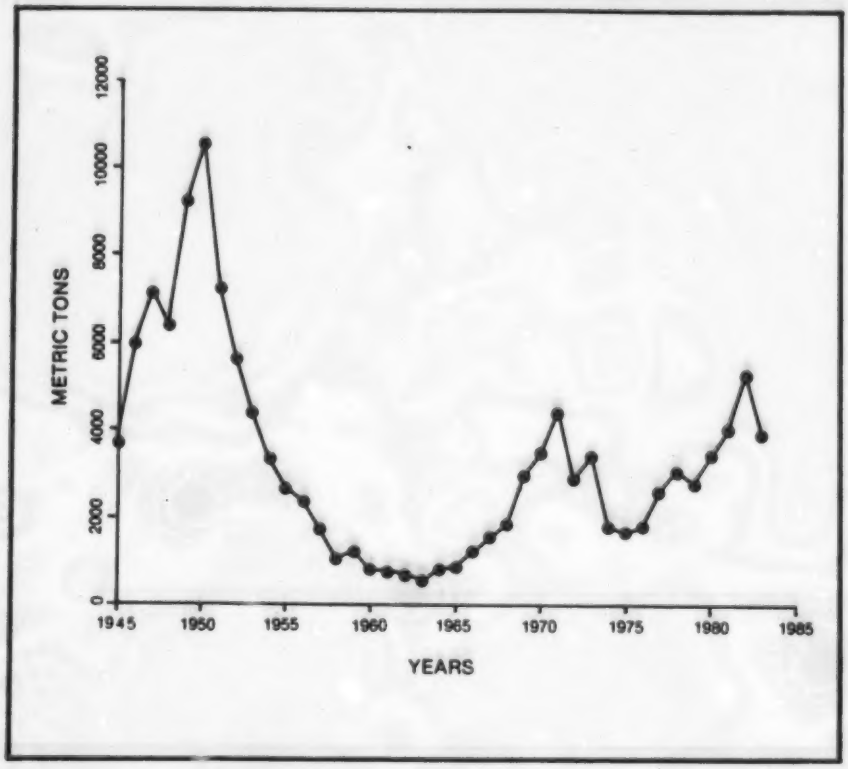

Fig. 6 Record of soft-shell clam landings in the Maritimes from 1945 to 1983.

During certain periods of the year, most notably the spring and summer, molluscan shellfish of all varieties may become contaminated with a toxin referred to as Paralytic Shellfish Poison (PSP). Consumption of clams highly contaminated with PSP may be lethal. The shellfish pick up this toxin from a dinoflagellate, a small microscopic plankter of the genus *Gonyaulax*, which they eat. Fortunately, not all clam-producing areas are affected and those that are, are well monitored by the Department of Fisheries and Oceans in order to detect the presence of toxins. When levels of toxins become elevated the clam fishery is closed to both commercial and recreational fishing. In areas where PSP or fecal coliform contamination present a risk, signs are posted on or near clam flats to notify the public. However, prior to harvesting in an unfamiliar area it is best to contact the local fisheries officer to verify whether the clam flat is open or closed.

The period of closure for PSP varies from year to year, but unlike contamination from fecal coliforms, the duration of closures for PSP is generally relatively short.

History of Commercial Exploitation

Clam resources in the Maritimes have been commercially exploited since at least the turn of the century. The harvesting methods have changed very little. Fishermen armed with a clam hoe or hack (Fig. 3) and containers follow the receeding tide to dig clams (Fig. 4a, b). The fishermen have about four hours to pick clams before the tide returns. They then sell their catch to a clam buyer who, in turn, sells to a processing plant. At the plant the clams are cleaned and shipped directly to retail markets or they may be shucked, washed and then canned.

Clam landings in the Maritimes reached their peak of 10,525 t in 1950 (Fig. 5). Subsequently there was a dramatic drop reaching a low of 555 t in 1963. This decline in landings appears to have been the combined result of overfishing and natural predation by the green crab. (This natural predator exhibited a dramatic extension of its range and a significant increase in numbers from 1950 to the early 1960s). Catches then rose steadily and reached 4,404 t by 1971. This was followed by another brief decline where catches dropped to 1,683 t in 1975. Since 1975 clam landings have continued to increase steadily to 3,910 t in 1983.

Regulations

The minimum size for harvesting soft-shell clams varies throughout the Maritimes ranging from 3.8 to 5.1 cm. Techniques of harvesting are also regulated. At present, regulations stipulate that no person shall fish for clams except with hand tools. However, there are provisions in the regulations which allow for the use of mechanical devices under special circumstances.

Further Reading:

Caddy, J.F., R.A. Chandler and D.G. Wilder 1974. Biology and commercial potential of several underexploited molluscs and crustacea on the Atlantic coast of Canada. Federal, Provincial Committee on Utilization of Atlantic Resources. Montreal, Feb. 1974. p. 57-106.

Dow, R.L. and D.W. Wallace 1957. The Maine Clam. Bulletin of the Department of Sea and Shore Fisheries, State House, Augusta, Maine, U.S.A. 35 p.

Glude, J.B. 1954. Survival of soft-shell clams, *Mya arenaria*, buried at various depths. Research Bulletin No. 22 of the Department of Sea and Shore Fisheries, Augusta, Maine, U.S.A. 26 p.

Medcof, J.C., and J.S. MacPhail 1964. Fishing efficiency of clam hacks and mortalities incidental to Fishing. Proc. Nat. Shellfisheries Association Vol. 55: 57-72.

Pfitzenemyer, H.T., and K.G. Drobec 1967. Some factors influencing reburrowing activity of soft-shell clam, *Mya arenaria*, Chesapeak Sci. Vol. 8: 193-199.

Rowell, T.W., G. Robert, K.B. Swansburg and R. Davis 1976. Soft-shell clam depuration, Digby, Nova Scotia. Fish. Mar. Serv. Res. Dev. Tech. Rept. No. 687: 121 pp. (reprinted in 1979).

Photos:
T.W. Rowell
P. Woo

Text:
Dr. Christopher M. Hawkins
Fisheries Research Branch
Invertebrates and Marine Plants Division
1707 Lower Water Street
P.O. Box 550
Halifax, Nova Scotia
B3J 2S7

Underwater World factsheets are brief illustrated accounts of fisheries resources and marine phenomena prepared for public information and education. They describe the life history, geographic distribution, utilization and population status of fish, shellfish and other living marine resources, and/or the nature, origin and impact of marine processes and phenomena.

Published By:

Communications Directorate
Department of Fisheries and Oceans
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/4856 UW/41

©Minister of Supply and Services Canada 1993

Catalogue Number Fs 41-33/41-1993E
ISBN 0-662-20590-1

Disponible en français

Printed on recycled paper

Others in this series:
Alewife
American Eel
American Oyster
American Plaice
American Shad
American Smelt
Arctic Char
Arctic Cod
Atlantic Cod
Atlantic Fishing Methods
Atlantic Groundfish
Atlantic Halibut
Atlantic Herring
Atlantic Mackerel
Atlantic Pelagic and Diadromous Fish
Atlantic Salmon
Atlantic Shellfish
Atlantic Snow Crab
Beluga
Bluefin Tuna
Bowhead Whale
Capelin
Cetaceans of Canada
Crabs of the Atlantic Coast of Canada
Dungeness Crab
Grey Seal
Haddock
Irish Moss
Lake Trout
Lingcod
Lumpfish
Marine Fish Eggs and Larvae
Narwhal
Northern Shrimp
Pacific Salmon
Pollock
Red Hake
Red Sea Urchin
Red Tides
Redfish (Ocean Perch)
Rockfish
Roundnose Grenadier
Sand Lance
Sea Cucumber
Sealing — A Canadian Perspective
Sea Scallop
Selected Freshwater Fish
Selected Shrimps of British Columbia
Spiny Dogfish
Squid
Thorny and Smooth Skates
Trout in Canada's Atlantic Provinces
Turbot (Greenland Halibut)
Walleye
White Hake
Winter Flounder
Witch Flounder
Yellowtail Flounder

LE MONDE SOUS-MARIN

Pêches et Océans
Fisheries and Oceans

Canada

La mye

Depuis fort longtemps, la mye, *Mya arenaria*, constitue une ressource importante. D'anciens écrits et des découvertes archéologiques indiquent que les populations autochtones des Maritimes prisaient la mye comme aliment et comme bijou. La présence et l'envergure de piles de coquilles, appelées tertres, dont certaines ont plus de deux pieds de profondeur et couvrent plusieurs hectares, témoignent de l'importance de la mye pour ces peuplades.

Des documents plus récents montrent que les premiers colons dépendaient aussi des stocks de mye, alors abondants, en période de disette. Toutefois, la mye n'a jamais constitué un élément principal de leur régime. Depuis ces temps reculés, elle a été utilisée comme appât, fertilisant, ornement, aliment et, dans certains cas, comme une sorte de monnaie. Initialement, elle n'était pas utilisée commercialement à des fins alimentaires, mais comme appât. Vers le milieu des années 1800, la mye était pêchée et conservée dans de la saumure pour approvisionner les pêcheurs en appâts salés pour la prise de la morue, du maquereau et du flétan sur les Grands bancs. Au cours des années, on a vu l'évolution d'une commercialisation et d'une utilisation domestique plus générales. Les débarquements ont augmenté jusqu'à 10 525 t, record atteint en 1950. En ce moment, les niveaux de production sont considérablement inférieurs à cause du déclin de la taille des stocks commerciaux, entraîné par la surexploitation et la prédation naturelle. De nombreux secteurs ont été fermés à la pêche à cause de la contamination par les coliformes fécaux provenant de sources humaine ou animale. Malgré tout, la demande pour cette ressource demeure forte à cause d'un intérêt accru de la part du public et de meilleures méthodes de conservation et de commercialisation. La mye est maintenant vendue à l'état frais ou en boîte pour la préparation de myes frites, de chaudrées et de soupes.

Quoique le terme mye soit le plus commun pour *Mya arenaria*, l'espèce est aussi appelée coque, grosse palourde, clanque, bec-de-jars et pisseuse (fig. 1). La mye que l'on retrouve dans les Maritimes appartient au phylum Mollusca du règne animal, phylum qui comprend tous les bivalves (deux coquilles) ainsi que les gastropodes (escargot) et, ce qui surprendra probablement les non-biologistes, les céphalopodes (calmar, seiche et pieuvre).

Fig 1 La mye, Mya arenaria

Description

En général, la coquille de la mye est d'apparence crayeuse. Chez les jeunes individus, cette coloration peut être quelque peu grise ou jaune à cause d'une couche externe appelée le périostracum. Avec le temps, cette couche s'érode pour faire place à une apparence crayeuse générale. En certains endroits, la coquille de *Mya* est foncée, presque noire. Cette coloration quelque peu inhabituelle reflète la haute teneur en matières organiques des vases où vit l'animal. La surface externe de la coquille est couverte de marques à peu près elliptiques, certaines plus prononcées que les autres. Ce sont les anneaux de croissance annuelle qui peuvent être utilisés pour déterminer l'âge de l'animal. En général, la coquille atteint une longueur maximum de 10 cm, quoiqu'on ait déjà signalé des tailles supérieures à 15 cm.

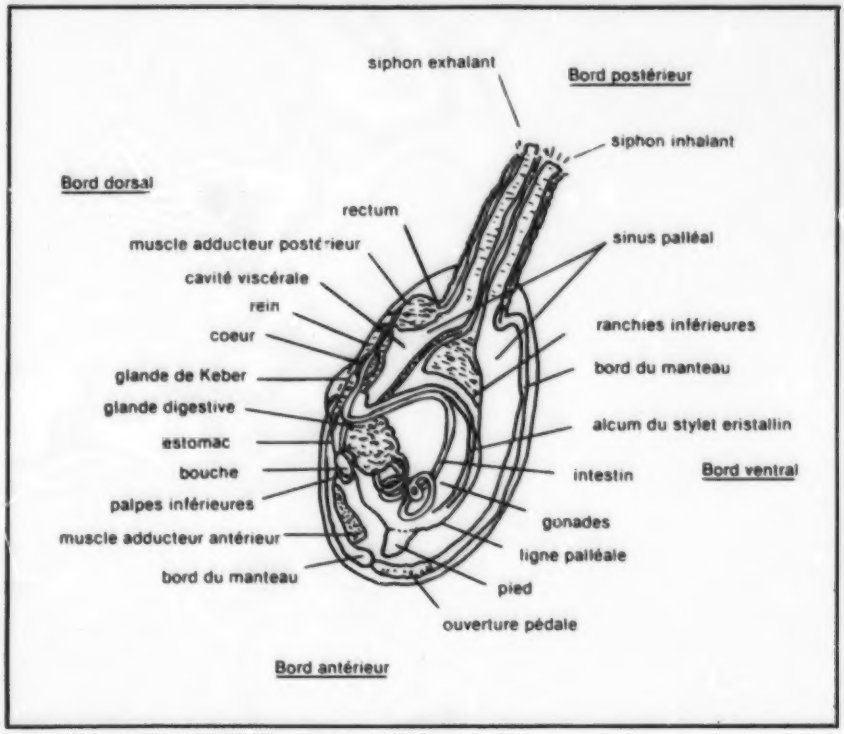

Fig 2 Anatomie interne de la mye

Deux siphons (fig. 2) sont situés au bord postérieur qui, à cause de sa grande extensibilité, est parfois appelé le "cou". À l'extrémité opposée aux siphons est situé le pied, organe musculaire en forme de langue qui peut se dilater et se contracter. Il permet à l'animal de s'enfouir rapidement dans le sédiment.

Répartition

Le plus ancien fossile de *Mya*, le genre auquel appartient la mye, date du miocène, soit d'environ 25 millions d'années. Aujourd'hui, la *Mya arenaria* se retrouve un peu partout dans les eaux côtières de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Sur la côte nord-américaine orientale, la répartition de la mye s'étend du Labrador à Cape Hatteras. De la baie Chesapeake vers le nord, ce mollusque est abondant mais il se fait rare au sud de la Caroline du Nord (É.-U.). Dans les eaux européennes, il a été signalé de la Norvège au golfe de Gascogne (France). Les Européens, qui sont de grands amateurs de fruits de mer, ne recherchent pas cette espèce, ce qui est plutôt étonnant. La *Mya arenaria* n'habitait pas la côte nord-américaine du Pacifique jusque vers 1879, époque à laquelle de jeunes individus ont été accidentellement transplantés dans la baie de San Francisco (Californie) avec du naissain d'huître de la côte de l'Atlantique. Depuis, la mye s'est dispersée vers le sud, dans la région de Monterey (Californie), et vers le nord, jusqu'aux eaux de l'Alaska. Elle peuple aussi la côte ouest du Pacifique, en Asie, de la péninsule de Kamchatka (URSS) aux régions septentrionales des îles japonaises. Dans les Maritimes, elle vit dans les substrats propices de la zone intertidale en milieu marin.

Habitat

Dans les baies et les estuaires, la mye peuple les zones intertidales et infratidales jusqu'à une profondeur d'environ 9 m. Sa survie dépend d'un taux de salinité d'au moins 5 parties de sel par 1000 parties d'eau, mais l'idéal varie de 25 à 35 parties par millier et, pour ce qui est des températures, de 6° à 14°C. L'eau de mer naturelle a un taux de salinité de 34 parties de sel par 1000 parties d'eau. Ce mollusque s'enfouit dans des sédiments souvent composés de sable fin mélangé d'argile ou de vase noire à haute teneur en matières organiques. Il vit aussi dans des milieux contenant davantage de cailloux et même dans des endroits rocheux ou pierreux, où il est toutefois généralement rare et trop peu abondant pour être exploité. Enfouie jusqu'à une profondeur de 10 cm, la mye doit pomper l'eau à la surface du sédiment avec son siphon pour suffire à ses besoins alimentaires et respiratoires. Le siphon peut mesurer jusqu'à trois fois la longueur de la coquille.

Nourriture et alimentation

La mye se nourrit de plantes et d'animaux microscopiques en suspension dans l'eau, juste au-dessus du fond. Le battement de petits cils fins comme des cheveux crée un courant qui tire l'eau dans le siphon inhalant (fig. 2). La mye peut filtrer chaque jour jusqu'à 54 litres d'eau. Les aliments microscopiques, comme les algues filamenteuses, les diatomées, les morceaux d'algues et les flagellés qui flottent

Fig 3 Trident ou pêche-coques utilisé par les pêcheurs

Fig 4 Pêcheurs utilisant un trident

Fig 5 Cueillette commerciale dans un gisement de myes

dans l'eau sont retenus dans le corps et sont dirigés vers la bouche à l'aide des cils. Après la digestion, les matières fécales sont relâchées par l'anus et éliminées du corps par le siphon exhalant.

Reproduction

La mye est dioïque, c'est-à-dire que les sexes sont séparés. Elle atteint la maturité quand la coquille mesure 2,5 cm de longueur, soit à l'âge d'environ deux ou trois ans.

Avec le réchauffement de l'eau, au début de l'été, les gonades grossissent rapidement et occupent la plus grande partie de la cavité viscérale (l'espace à l'intérieur de la coquille). Leur couleur varie de crème à jaune chez les deux sexes. La maturation des spermes et des oeufs est généralement complète en juin et, dès qu'un stimulus adéquat se produit, le frai a lieu. Habituellement, le frai atteint son point culminant vers la mi-juillet et, comme chez de nombreux autres invertébrés intertidaux, il est lié au cycle mensuel de la marée et à la température de l'eau. La fertilisation est externe: les oeufs et les spermes sont relâchés par le siphon exhalant et s'unissent dans l'eau. L'oeuf fertilisé se transforme en larve, qui mène une vie planctonique pendant environ deux semaines. Elle se nourrit alors d'organismes microplanctoniques aquatiques. Après cette période, elle se métamorphose en mye juvénile et s'installe sur le fond, où elle se fixe temporairement à l'aide de filaments byssaux. Peu après, la mye se libère et rampe sur le fond à l'aide de son pied très extensible. Quand elle atteint environ 6 mm, elle se creuse un terrier permanent qu'elle approfondit avec le pied au fur et à mesure qu'elle grandit.

Taux de croissance

De nombreux facteurs biologiques, physiques et chimiques influent sur la croissance. En général, la mye grossit plus vite à la fin du printemps et au début de l'été; la croissance ralentit à l'automne et peut cesser complètement en hiver. Elle est plus prononcée pendant les premières années du cycle vital et baisse nettement après quatre ou cinq ans. Dans les Maritimes, une petite mye grandit annuellement d'environ 3 cm tandis que, chez un plus gros individu, la croissance totalise environ 0,9 cm par année.

Ennemis

De nombreux prédateurs chassent la mye: parmi les oiseaux, notons les canards plongeurs, le cygne siffleur, le cormoran, les goélands, les mouettes et même la corneille; chez les poissons, la raie, les plies et flétans, la morue et les chabots consomment les myes entières ou quelquefois ne coupent que leur siphon; parmi les invertébrés, il y a l'étoile de mer, les bigorneux perceurs et le crabe enragé. Au début des années 1950, ce dernier était un important prédateur de la mye dans les Maritimes. L'exploitation et la destruction indirecte d'un grand nombre d'individus par les méthodes d'exploitation commerciale font de l'homme un autre important prédateur.

Contamination

Au fil des années, de nombreux estuaires et gisements intertidaux ont été contaminés par des coliformes fécaux et d'autres organismes potentiellement nuisibles, à la suite de l'aménagement des côtes. Parce que les coquillages concentrent ces contaminants, de grands gisements autrefois productifs de myes ont dû être fermés à la cueillette. Toutefois, la mye peut se débarasser de ces contaminants si elle est gardée pendant une courte période (environ 48 h), dans des conditions adéquates en eau salée propre. Ce procédé, appelé épuration, est la purification contrôlée de coquillages contaminés par des bactéries et est reconnu comme un moyen d'augmenter la production par l'utilisation de coquillages quelque peu contaminés. L'auto-nettoyage est une autre méthode d'épuration par laquelle les organismes sont gardés dans des bacs flottants ou déposés sur le fond, dans des endroits où la qualité de l'eau est acceptable. Ce procédé, à l'opposé de l'épuration, n'est pas contrôlé et est donc quelque peu moins sûr. Aucune de ces deux méthodes n'ont été utilisées dans les Maritimes depuis le début des années 1950, quoique des essais d'épuration aient été menés à bonne fin dans la région du bassin de l'Annapolis (Nouvelle-Écosse), vers le milieu des années 1970. Récemment, un regain d'intérêt s'est manifesté à l'égard

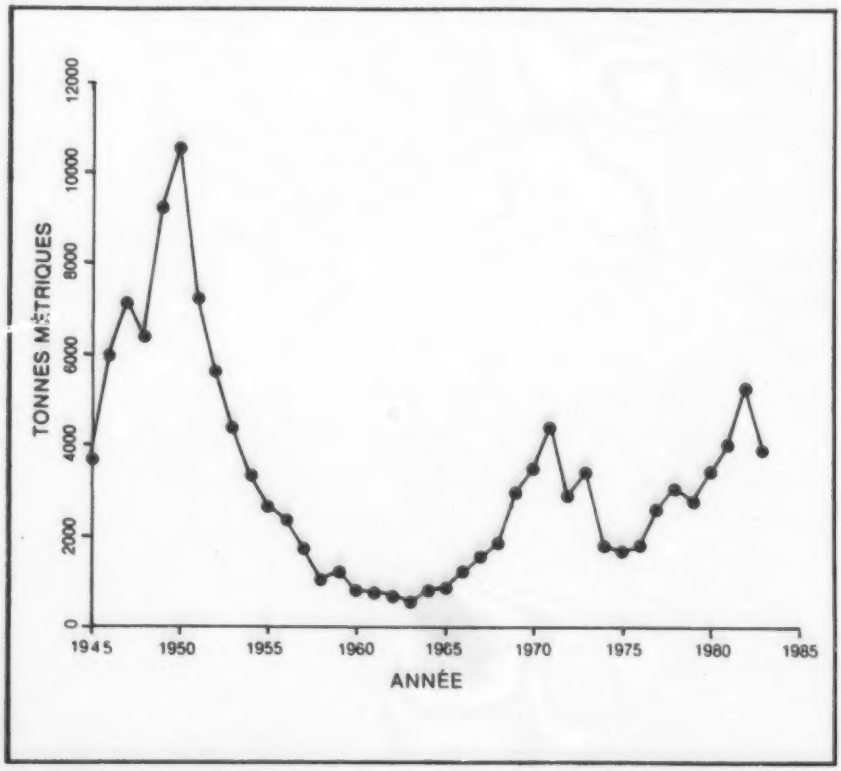

Fig 6 Débarquements de myes dans les Maritimes, de 1945 à 1983

des méthodes permettant le nettoyage des coquillages et, partant, l'accroissement de la ressource exploitable.

Pendant certaines périodes de l'année, surtout au printemps et à l'été, toutes les variétés de coquillages risquent d'être contaminées par une toxine pouvant causer l'intoxication paralysante par les mollusques (IPM). La consommation de myes fortement contaminées par cette toxine peut être mortelle. C'est un dinoflagellé zooplanctonique du genre *Gonyaulax* qui produit la toxine et infecte le coquillage, lorsqu'il le consomme. Heureusement, les secteurs producteurs de myes ne sont pas tous touchés et le ministère des Pêches et des Océans surveille de près ceux qui le sont, afin de déceler le présence de la toxine. Quand la teneur en toxines devient élevée, la cueillette de myes est interdite aux pêcheurs sportifs et commerciaux. Dans les secteurs où l'IPM ou encore la contamination par les coliformes fécaux représentent un danger, des avis sont affichés près des gisements de myes. Il est toutefois préférable de communiquer avec l'agent local des pêches avant d'effectuer la cueillette dans un secteur étranger, afin de vérifier si c'est possible de le faire ou non. La période de fermeture entraînée par la présence de la toxine paralysante varie chaque année mais, contrairement à ce qui se produit en cas de contamination par les coliformes fécaux, la durée d'interdiction est généralement courte.

Historique de l'exploitation commerciale

Dans les Maritimes, la mye est exploitée depuis au moins le tournant du siècle et les méthodes de cueillette n'ont pas beaucoup changé. Les pêcheurs, équipés de contenants et d'un trident ou pêche-coque (fig. 3), suivent la marée descendante pour bêcher des myes (fig. 4a, b). Ils pourront pêcher pendant environ quatre heures avant que la marée remonte. La prise est vendue à un acheteur de myes qui, à son tour, la vend à une usine de transformation. Les myes sont lavées et expédiées directement aux marchés de vente au détail ou encore elles sont écaillées, lavées et mises en conserve.

Les débarquements de myes ont atteint leur record de 10 525 t en 1950 (fig. 5). Par la suite, soit en 1963, ils ont chuté jusqu'à 555 t. Cette baisse semble être le résultat combiné d'une surpêche et de la prédation naturelle par le crabe enragé. (De 1950 au début des années 1960, on a vu une forte extension de l'aire de répartition de cette espèce qui a augmenté considérablement.) Les prises ont graduellement augmenté pour atteindre 4 404 t en 1971. Cette hausse a été suivie d'un autre bref déclin jusqu'à 1 683 t, en 1975. Depuis, les débarquements enregistrent une hausse et ont atteint 3 910 t, en 1983.

Réglementation

La taille minimum légale de la mye varie de 3,8 à 5,1 cm dans les Maritimes. Les méthodes de cueillette font aussi l'objet d'une réglementation. En ce moment, le règlement stipule qu'il est interdit de pêcher des myes sauf avec des outils manuels, mais il contient des dispositions permettant l'utilisation d'engins mécaniques dans des circonstances spéciales.

Lectures recommandées:

Caddy, J.F., R.A. Chandler and D.G. Wilder 1974. Biology and commercial potential of several underexploited molluscs and crustacea on the Atlantic coast of Canada. Federal, Provincial Committee on Utilization of Atlantic Resources. Montreal, Feb. 1974. p. 57-106.

Dow, R.L. and D.W. Wallace 1957. The Maine Clam. Bulletin of the Department of Sea and Shore Fisheries, State House, Augusta, Maine, U.S.A. 35 p.

Glude, J.B. 1954. Survival of soft-shell clams, *Mya arenaria*, buried at various depths. Research Bulletin No. 22 of the Department of Sea and Shore Fisheries, Augusta, Maine, U.S.A. 26 p.

Medcof, J.C., and J.S. MacPhail 1964. Fishing efficiency of clam hacks and mortalities incidental to Fishing. Proc. Nat. Shellfisheries Association Vol. 55: 57-72.

Pfitzenemyer, H.T., and K.G. Drobec 1967. Some factors influencing reburrowing activity of soft-shell clam, *Mya arenaria*, Chesapeak Sci. Vol. 8: 193-199.

Rowell, T.W., G. Robert, K.B. Swansburg and R. Davis 1976. Soft-shell clam depuration, Digby, Nova Scotia. Fish. Mar. Serv. Res. Dev. Tech. Rept. No. 687: 121 pp. (reprinted in 1979).

Les fiches d'information du **monde sous-marin** sont de courts comptes rendus illustrés sur les ressources des pêches et les phénomènes du monde marin, préparés tant pour renseigner que pour éduquer le public. On y trouve une bonne description du cycle de vie, de la distribution géographique, de l'état et de l'exploitation des stocks de poissons, des mollusques, des crustacés et d'autres organismes vivants du monde marin, ainsi que des renseignements sur l'origine et les effets de phénomènes ou de réactions du monde marin.

Photographies:
T.W. Rowell
P. Woo

Texte:
Dr Christopher M. Hawkins
Direction de la recherche sur les pêches
Division des invertébrés et des plantes marines
1707, rue Lower Water
C.P. 550
Halifax (Nouvelle-Écosse)
B3J 2S7

Publié par :

Direction générale des communications
Ministère des Pêches et des Océans
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/4856 MS/41

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1993
Numéro de catalogue
Fs 41-33/41-1993F
ISBN 0-662-98133-0

Also available in English

Imprimé sur du papier recyclé

Dans la même série :
L'aiglefin
L'aiguillat commun
L'alose savoureuse
L'anguille d'Amérique
La baleine boréale
Le béluga
Le calmar
Le capelan
Les cétacés du Canada
La chasse du phoque — Perspective canadienne
Les concombres de mer
Le crabe des neiges de l'Atlantique
Le crabe dormeur
Les crabes de la côte atlantique du Canada
La crevette nordique
Le doré jaune
Les eaux rouges
L'éperlan arc-en-ciel
Espèces choisies de crevettes de la Colombie-Britannique
Espèces choisies de poissons d'eau douce
Le flétan de l'Atlantique
Le gaspareau
La goberge
La grosse poule de mer
Le hareng de l'Atlantique
L'huître américaine
Le lançon
La limande à queue jaune
Le maquereau bleu
La merluche blanche
La merluche-écureuil
Les méthodes de pêche de l'Atlantique
Mollusques et crustacés de l'Atlantique
La morue de l'Atlantique
La morue-lingue
La mousse d'Irlande
Le narval
Les oeufs et les larves de poissons marins
L'omble chevalier
L'oursin rouge géant
Les pétoncles
Le phoque gris
La plie canadienne
La plie grise
La plie rouge
Les poissons de fond de l'Atlantique
Les poissons pélagiques et diadromes de l'Atlantique
La raie épineuse et raie lisse
Le saida
Le saumon de l'Atlantique
Le saumon du Pacifique
Les scorpènes
Le sébaste
Le thon rouge
Le touladi
Truites des provinces de l'Atlantique
Le turbot du Groenland